



Sughrue

SUGHRUE MION ZINN MACPEAK & SEAS, PLLC

J. Frank Osha
T 1-202-663-7915
fosha@sughrue.com

May 3, 2001

BOX PATENT APPLICATION

Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

Re: Application of Osamu ICHIYOSHI
COMPUTER COMMUNICATION NETWORK
Our Ref. Q64369

Dear Sir:

Attached hereto is the application identified above including 15 sheets of the specification, including the claims and abstract, 3 sheets of formal drawings, executed Assignment and PTO 1595 form, and executed Declaration and Power of Attorney.

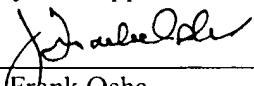
The Government filing fee is calculated as follows:

Total claims	<u>7</u> - 20	=	<u> </u>	x	\$18.00	=	<u> </u>	\$0.00
Independent claims	<u>1</u> - 3	=	<u> </u>	x	\$80.00	=	<u> </u>	\$0.00
Base Fee								\$710.00
TOTAL FILING FEE								\$710.00
Recordation of Assignment								\$40.00
TOTAL FEE								\$750.00

Checks for the statutory filing fee of \$710.00 and Assignment recordation fee of \$40.00 are attached. You are also directed and authorized to charge or credit any difference or overpayment to Deposit Account No. 19-4880. The Commissioner is hereby authorized to charge any fees under 37 C.F.R. §§ 1.16 and 1.17 and any petitions for extension of time under 37 C.F.R. § 1.136 which may be required during the entire pendency of the application to Deposit Account No. 19-4880. A duplicate copy of this transmittal letter is attached.

Priority is claimed from May 11, 2000 based on Japanese Application No. 2000-139117. The priority document is enclosed herewith.

Respectfully submitted,
SUGHRUE, MION, ZINN,
MACPEAK & SEAS, PLLC
Attorneys for Applicant

By: 
J. Frank Osha
Registration No. 24,625

J1017 U.S. PTO
09/847443



2100 Pennsylvania Avenue, NW
Washington, DC 20037-3213

T 202.293.7060
F 202.293.7860

1010 El Camino Real
Menlo Park, CA 94025-4345

T 650.325.5800
F 650.325.6606

Toei Nishi Shimbashi Bldg. 4F
13-5 Nishi Shimbashi 1-Chome
Minato-Ku, Tokyo 105-0003
Japan

T 03.3503.3760
F 03.3503.3756

www.sughrue.com

#2

日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

O. Ichiyoshi

5/3/01

064369

1 of 1



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年 5月11日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-139117

出 願 人

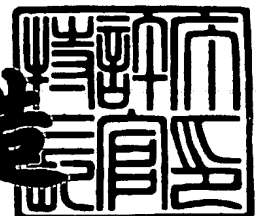
Applicant (s):

日本電気株式会社

2001年 3月23日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3022088

【書類名】 特許願

【整理番号】 51700007

【提出日】 平成12年 5月11日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 H04B 3/50
H04B 3/60

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都港区芝五丁目 7 番 1 号 日本電気株式会社内

 【氏名】 市吉 修

【特許出願人】

 【識別番号】 000004237

 【氏名又は名称】 日本電気株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100065385

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 山下 穰平

 【電話番号】 03-3431-1831

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 010700

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

 【包括委任状番号】 9001713

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 コンピュータ通信網とコンピュータ通信方法

【特許請求の範囲】

【請求項1】 既存の電話網を用いて、加入者の端末にコンピュータを設置して、そのコンピュータ中にインターネットのホームページに相当する情報を確保するコンピュータ通信網において、

上記ホームページのアドレス番号は、当該電話網で定義されるアドレス番号で指定され、上記アドレス番号によってユーザ端末は当該電話網を通じて前記ホームページのアドレス番号の前記加入者の端末と直接に相互接続して通信する通信手段を有することを特徴とするコンピュータ通信網。

【請求項2】 上記ホームページのアドレス番号は、前記電話網で定義される電話番号で指定されるものであり、前記通信手段では、前記ホームページを訪問する際当該電話番号を宛先電話番号として指示することによって前記ホームページの情報を獲得することを特徴とする請求項1に記載のコンピュータ通信網。

【請求項3】 請求項1に記載されたコンピュータ通信網において、前記ユーザ端末のユーザの利便性ために、前記ホームページは、インターネットと同様のドメインネームシステムを使用して、分かり易いアドレス名称で一般に公開され、前記ユーザは前記インターネットを使うと同様に、必要とする前記ホームページのアドレス名称を得て、前記アドレス名称によって宛先のホームページへの接続をコンピュータに指示することを特徴とするコンピュータ通信網。

【請求項4】 請求項1に記載されたコンピュータ通信網において、前記ユーザ端末は前記通信網の提供するアドレスサーバに対して前記アドレス名称を鍵とする問い合わせ信号を送付し、前記アドレスサーバは前記ユーザ端末から受けた問い合わせ信号の中のアドレス名称に対応するアドレス番号を回答する機能を有することを特徴とするコンピュータ通信網。

【請求項5】 請求項1に記載されたコンピュータ通信網において、前記ユーザ端末は与えられた電話番号を用いて宛先のユーザ端末に回線設定を行い、通信を行うことを特徴とするコンピュータ通信網。

【請求項6】 請求項5に記載されたコンピュータ通信網において、前記回

線設定はコネクション型或いはコネクションレス型によるパケット通信型であることを特徴とするコンピュータ通信網。

【請求項 7】 複数の電話交換機に接続されたユーザ端末にコンピュータを接続したコンピュータ通信方法において、前記ユーザ端末のコンピュータから宛先電話番号に対応する宛先アドレス名称を発行し、該宛先アドレス名称をアドレスサーバによって宛先電話番号を探索し、前記コンピュータから前記宛先電話番号を発信し、前記電話交換機から宛先電話番号の宛先ユーザ端末に電話回線を接続し、前記宛先ユーザ端末からの応答が前記ユーザ端末に到着し、前記ユーザ端末は前記宛先ユーザ端末に向けてデータを伝送し、前記ユーザ端末がオンフックすることにより前記電話交換機は前記電話回線を断とすることを特徴とするコンピュータ通信方法。

【請求項 8】 請求項 7 に記載されたコンピュータ通信方法において、前記宛先ユーザ端末はホームページを有し、前記ユーザ端末は前記データを伝送し、前記宛先ユーザ端末は前記ホームページのデータを前記ユーザ端末に回送することを特徴とするコンピュータ通信方法。

【請求項 9】 既存の電話網を用いて、加入者端末にコンピュータを設置して、その宛先ユーザ端末のコンピュータ中にインターネットのホームページに相当する情報を保持しているコンピュータ通信網に用いる前記加入者端末のコンピュータにおいて、

前記加入者端末及び宛先ユーザ端末はそれぞれ登録したアドレス名称或いは電話番号を有し、前記加入者端末は宛先のアドレス名称を交換機を介して前記電話網に入力し、前記電話番号と前記アドレス名称との変換テーブルを備えたアドレスサーバに対して前記宛先のアドレス名称に相当する宛先電話番号を検索させ、前記交換機によって宛先ユーザ端末に接続された交換機を介して前記宛先ユーザ端末と回線を構築し、回線の構築によって前記加入者端末から前記宛先アドレス名称の宛先ユーザ端末にデータを伝送することを特徴とする加入者端末のコンピュータ。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は、電話網（PSTN：Public Switched Telephone Network）等の通信網を用いるコンピュータ通信方法、コンピュータ通信網及びコンピュータ通信システムに関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、コンピュータ通信は、我が国においてはパソコン通信網として発達してきた。その方法は、加入者が自宅に設置したパソコンから、パソコンシステム事業者（プロバイダ）が提供する接続点に電話網を通じて接続し、サービスを受けるという形を取っていた。その通信網構成を図2に示す。

【0003】

図2において、1はユーザ、2は電話網等の通信網、21はユーザと通信網の接続点であり、電話網においては加入者交換機である。また、5はパソコン通信業者が提供するサーバであり、22はサーバ5と電話網2の接続点である。ユーザは電話網2を通じてサーバ5に接続し、パソコン通信サービスを受ける。ここで、電話網としては、データ通信用の専用線を用いて、加入者交換機21を介してサーバ5との接続点22に呼着信をかけ、サーバ4の応答によってコネクションが可能か否かを確認してから通信が可能となる。この場合、まず、ユーザ1からモデムを介してサーバ5への電話番号を指定して、例えばTCP/IPのプロトコルを用いて、サーバ5と通路路を確保してコネクション型通信とし、その後データの相互通信を行っていた。このコネクション型通信の場合は、ユーザ2～4においても、サーバ5の電話番号に呼発信をかけて、コネクション型通信を開始する。

【0004】

他方、米国におけるコンピュータ通信は、インターネットとして発達してきた。インターネットは電話網とは独立の通信網を構成し、基本的にデータグラムと称するパケット形式で通信を行うところに特徴がある。端的には、信号の宛先への配送は、パケット毎にルータにおいて行われる。ルータ同士の接続網がインターネットのバックボーン通信網を形成し、信号は幾つものルータを経由して、目

的の通信網に到達する。目的の通信網に至れば、そのルータが制御する局地通信網ローカルエリアネットワーク（LAN）を通じて、目的の端末（ホストと呼ばれる）にパケットが届けられる。このパケット通信では、パケットにその情報と共にヘッダの中にアドレスが入っているので、情報を送る前に相手との間に回線を確認しておく必要がなく、いきなり情報を送ることができ、この方法をコネクションレス型通信といい、事前にダイヤルして回線をつなぐ手間がいらないので、交換機も必要がなく、対して回線が空いているかどうか、混んでいないかどうか不明のままで、確実に相手に届くという保証もないまま送信する。その基本的な網構成を図3に示す。

【0005】

図3において、51～54はルータであり、ルータA～D（51～54）が相互に接続して、バックボーン通信網6を形成する。各ルータA～Dはそれ自身一つの局地通信網、いわゆるローカルエリアネットワーク（LAN）を構成している。ルータA51はLAN61を構成して、ユーザA1～A3が接続されており、ルータB52はLAN62を構成してユーザB1～B3が接続されており、ルータC53はWAN又はLAN63を構成してユーザC1～C3が接続されており、ルータD54はLAN64を構成してユーザD1～D3が接続されている。通常LANに接続するユーザ端末は、ホストと呼ばれる。各LAN内のユーザ間の通信は内部で処理され、相手の端末番号に呼をかけてコネクションを形成して後にデータ通信を行う。外部のホストに接続する必要が生ずると、ルータ間のパケット通信により接続が行われる。ルータは異なる通信網の接続を行う事により、全体として一つの全世界的通信網（WWW）を構成できるのである。

【0006】

ルータは電話網とは独立の通信網を構成し、IPアドレスと呼ばれる4バイト（32ビット）或いはIPv6による16バイト（128ビット）の宛先で指定される通信網へ、パケットの転送を行う。そのために自アドレスから宛先アドレスまでのルーティングをとるためのルーティング表が必要であり、常時近隣のルータと通信して、表の更新を行う。他方ユーザは宛先として、IPアドレスを直接扱うことは不便なので、ドメインネームシステム（DNS）という分かり易い

名称を使用する。従ってDNS名称とIPアドレスの変換が必要となるが、そのために各通信網にはDNSサーバ（55で示す）が設けられている。このDNSサーバは各ルータが有している。初めての宛先に接続する場合には、ユーザ端末のホストPCはユーザが入力した宛先アドレスをDNSサーバ55に問い合わせ、宛先アドレスは予めインターネット用アドレスとして登録されておりDNSサーバ55に登録されているので、そのIPアドレスを得、それを用いてルータが宛先ネットワークにパケットを送出し、通信サービスを提供する。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】

上の説明から分かるように、インターネットの第1の問題点は、回線の利用効率が低く、複雑な処理を必要とすることである。その理由は上述のようにルータは、宛先アドレスに向けての隣接した中継ルータのアドレスを問い合わせる必要があるので、ルーティング表を更新するために、相互に常時経路情報を交換する必要があることに加えて、インターネットがパケット毎に独立に宛先配送（ルーティング）を行うため、通信経路が一定せず、途中で失われたり、パケットの順序が狂って到着することがあり、そのために信頼性の高い通信を行うためには、TCPと呼ばれる信号処理が必要になることである。信号が失われる可能性に加えて、信号の衝突が起こるパケット通信の本質から、回線の利用効率を上げる事は困難である。

【0008】

他方、第2の問題点として、従来のパソコン通信の問題点は、情報の範囲が限られることである。その理由は、パソコン通信は特定の事業者が提供するサービスであり、本質的に閉鎖的なシステムである事である。

【0009】

第3の問題点は、従来のコンピュータ通信網は、加入者の情報の安全性に問題がある事である。その理由はインターネットにしる、パソコン通信にしる、加入者の情報は事業者の提供するデータベースに蓄積されるのであり、一旦そこに送ったデータは、加入者の管理の及ばない所に置かれるのである。また事業者には顧客のデータを預かるのでその安全性については重い責任が生じるのである。

【 0 0 1 0 】

第四の問題点として、インターネットにおいては、すでにアドレスの不足が問題になってきている。その理由はインターネットアドレスが階層構造を持たない水平構成になっていることである。これは開放系として発達してきたインターネットの利点であると同時に、宛先配送動作が面倒で、ルータの動作を複雑なものにしているのだ。ルータは隣接のルータと常時接続情報を交換して、ルーティングテーブル、即ち宛先配送表を更新するのである。従って、顧客の伝送情報が無い状態でも、ルータ間では接続情報を交換する必要があり、費用もかかるのである。

【 0 0 1 1 】

〔発明の目的〕

本発明は、以上述べた従来法の欠点を克服し、回線の使用効率が高く、安価、安全で、かつ開放的なコンピュータシステムを実現することを目的とする。

【 0 0 1 2 】

〔課題を解決するための手段〕

本発明は、上記目的を達成するために、既存の電話網を用いて、加入者の端末にコンピュータを設置して、そのコンピュータ中にインターネットのホームページに相当する情報を確保するコンピュータ通信網において、上記ホームページのアドレス番号は、当該電話網で定義されるアドレス番号で指定され、上記アドレス番号によってユーザ端末は当該電話網を通じて前記ホームページのアドレス番号の前記加入者の端末と直接に相互接続して通信することを特徴とする。

【 0 0 1 3 】

また、本発明は、複数の電話交換機に接続されたユーザ端末にコンピュータを接続したコンピュータ通信方法において、前記ユーザ端末のコンピュータから宛先電話番号に対応する宛先アドレス名称を発行し、該宛先アドレス名称をアドレスサーバによって宛先電話番号を探索し、前記コンピュータから前記宛先電話番号を発信し、前記電話交換機から宛先電話番号の宛先ユーザ端末に電話回線を接続し、前記宛先ユーザ端末からの応答が前記ユーザ端末に到着し、前記ユーザ端末は前記宛先ユーザ端末に向けてデータを伝送し、前記ユーザ端末がオンフック

することにより前記電話交換機は前記電話回線を断とすることを特徴とする。

【 0 0 1 4 】

また、本発明の本質的な構成要素を以下に概説すると、（１）加入者はホームページをホーム即ち自宅に設置したコンピュータに用意し、（２）加入者のホームページのアドレスはその接続通信網、例えば電話番号や I S D N 番号で指定され、接続通信網の事業者は加入者に対してそのアドレスを広く世界に知らせるためのデータベース、即ちアドレスサーバを提供し、具体的にはインターネットの DNS サーバにあたるデータベースを提供することで、ドメインネームと同様に親しみやすいアドレス名称によって、宛先のホームページを探索でき、データの入手を可能とする。

【 0 0 1 5 】

さらに、本発明を要約すれば、電話網等の通信網における加入者端末にコンピュータを設置して、その中にホームページを開いて、情報を置くコンピュータ通信網において、上記ホームページのアドレス番号は、電話網等の通信網で定義されるアドレス番号で指定され、上記アドレス番号によってユーザ端末は通信網を通じて直接に相互接続して通信するコンピュータ通信網であることを特徴とする。

【 0 0 1 6 】

また、ユーザの利便性ために上記ホームページはインターネットと同様のドメインネームシステムを使用して、分かり易い名称で一般に公開され、ユーザはインターネットを使うと同様に、WWW等を使用して、必要とするホームページのアドレス名称を得、上記アドレス名称によって宛先のホームページへの接続をコンピュータに指示するシステムであることを特徴とする。

【 0 0 1 7 】

また、本発明のコンピュータ通信網は、上記アドレス名称からアドレス番号への変換サービスを行うアドレスサーバを備えたことを特徴とする。

【 0 0 1 8 】

〔作用〕

本発明のシステムの動作を以下に説明する。

【0019】

今、通常の電話あるいはISDN網に加入している極く普通の加入者Aがホームページを設定してコンピュータ通信を開始する場合について説明する。

【0020】

まず、(1) 加入者Aは、自宅にコンピュータを設置し、その中にHTML等で書いたホームページAを入力する。次に(2) 加入者Aは通信事業者に自己のアドレスを申請する。即ち自己のホームページの特長をうまく表現する名称と共に自己の通信網アドレス、例えば電話番号を合わせて申し込む。次に(3) 通信事業者は申し込まれた名称が登録商標や世界的に他の名称とぶつからないかインターネットDNS管理者等と調整した上で、その名称を決定し、加入者Aに通知すると共に、アドレスサーバに入力する。アドレスサーバの機能は問い合わせられた名称に対して、そのアドレス、即ち電話もしくはISDN番号を返す機能を有し、インターネットのDNSサーバと基本的には同様の動作を行うものであり、既存のインターネットDNSサーバの機能に追加するのは極めて容易である。

【0021】

さらに、(4) 一般のインターネット使用者Xが、ホームページAに接続するときの動作を以下に説明する。インターネット使用者Xは分野や地域等のキーワードを用いて、ブラウザプログラム等を用いて、ホームページAのアドレス名称を得たとする。その名称を用いて、インターネット使用者Xは自己のコンピュータからホームページAへの接続を指示する。

【0022】

つぎに、(5) コンピュータXからホームページAのアドレス名称に対してアドレスサーバにアドレス問い合わせ信号が送出される。これに対してアドレスサーバはホームページAのアドレス番号を返す。続いて、(6) コンピュータXは返されたアドレス番号に基づきコンピュータAとの回線を設定し、その回線を介して通信を行う。通信が終わると回線を切断する。つぎに、(7) コンピュータXはホームページAのアドレス名称と番号を記憶して、次回からはアドレスサーバへの問い合わせを省略して、直接インターネット使用者XはホームページAのアドレス名称を送出することにより迅速な回線接続を行う。

【 0 0 2 3 】

その場合、(8) 用いる通信回線は、電話網だけとは限らない。パケット通信網を用いる場合には上の回線設定、切断動作は不要であり、ホームページの設置場所の違いを除けばインターネットと同様の通信が可能となる。このホームページAへの接続はコネクション型通信であり、既存の電話網を活用すると共に、当該電話網の交換機能の信頼性、及びそのセキュリティの高さ、等について、インターネット通信網の不安定性、データ送信の信頼性、秘密性について、大きな優位点を備えている。

【 0 0 2 4 】

【発明の実施の形態】

本発明の実施形態について、図面を参照しつつ詳細に説明する。

(1) 構成の説明

図1を参照すると、本発明の実施の形態は、従来の公衆通信網(Public Switched Telephone Network, PSTN)をそのまま用いて、極めて簡易な構成の通信網であることが分かる。公衆通信網PSTNには、加入者回線やアクセス回線、交換機と交換機の間を結ぶ中継回線等を含む公衆電話回線網ばかりでなく、ISDN回線網を含むものである。さらに、近年の携帯電話やPHSを用いた移動無線ネットワークにおいても、本発明を実施できる。その場合には、無線基地局は携帯電話等からの、或いは携帯電話への無線回線を形成し、基地局から他の無線基地局に接続された携帯電話を呼び出して、相互の通信を可能とする。

【 0 0 2 5 】

図1において、11～14はユーザ端末であり、20は通信網、15はアドレスサーバである。21は通信網20と加入者のユーザ端末11～14の接続点であり、電話網の場合には加入者交換機が相当する。22はアドレスサーバ15と通信網20の接続点であり、加入者のアドレスを登録すると共に、加入者のユーザ端末の特有のアドレス名称と、加入者のアドレス番号とを変換する機能を有している。

【 0 0 2 6 】

ここで、ユーザ端末11～14はコンピュータとその周辺装置を備え、コンピ

ユーザには通信回線用のモデムを内蔵し、TCP/IPのプロトコル用プログラムやコンピュータのオペレーションシステム（OS）、アプリケーション・プログラム等を格納するハードディスク、CD-ROMドライブ、MOドライブ等の記憶装置を備えている。また、通信網20は既存のツイストペア線を用いた公衆電話回線やISDN回線等の通信網である。また、加入者交換機21は、複数のユーザ端末からの宛先電話番号を指定されたならば、その宛先電話番号に向けてコネクション型或いはコネクションレス型であっても、その回線の信頼性及び第三者によるその回線への介入を防止できるならば、後者であってもよいが、好ましくは、既存のインフラストラクチャを活用できるコネクション型が推奨できる。また、アドレスサーバ15は通信網を電話番号とすると、例えばホームページを備えたコンピュータが通称アドレス名称を有して、誰でも、いつでも、どこからでも探索できるならば、その通称アドレス番号又は通称アドレス符号とその電話番号との変換テーブルを有しておればよい。ただし、ホームページを開設する場合には、予めその電話番号と通称アドレス名称又は通称アドレス符号とを登録しておく。

【0027】

(2) 動作の説明

以下、図1に示すネットワークの動作について説明する。図1において、ユーザ11とユーザ13は、既に接続してコンピュータ通信を行っているとする。ユーザ14はこれから初めて接続する宛先のアドレス名称を指示して、コンピュータ14（ユーザとその使用するコンピュータは対なので同一視する）に、通信の開始を指示する。コンピュータ14はアドレスサーバ15にアドレス名称を問い合わせ、アドレスサーバは対応するアドレス番号を返す。

【0028】

図1に点線で示す様に、この段階の通信は、回線接続方式である必要はなく、パケット通信、例えばインターネット等を用いるのが便利である。アドレス番号を得ると、後は通常の回線接続動作により宛先のコンピュータに接続し、通信を行う。

【0029】

さらに、具体的に説明すれば、例えば、予めユーザ 1 1 乃至 1 4 はアドレスサーバ 1 5 にそれぞれ電話番号 1 1 乃至 1 4 を登録しておく。或いは、電話番号 1 1 乃至 1 4 に対応してそれぞれ接続点 2 2 を介してアドレス名称 1 1 乃至 1 4 を登録しておく。

【 0 0 3 0 】

まず、ユーザ 1 1 からユーザ 1 4 にデータを送出する場合に、ユーザ 1 1 はフックアップして発呼信号を送出し、その応答の発信音により加入者交換機 2 1 から応答され、ユーザ 1 1 はダイヤル番号として宛先の電話番号 1 4 をダイヤルし、或いは宛先のアドレス名称 1 4 をアドレスサーバ 1 5 に問合せ、そのアドレス名称 1 4 に相当する電話番号 1 4 を通知され、電話番号 1 4 にダイヤルする。

【 0 0 3 1 】

加入者交換機 2 1 はダイヤル先に対応した選択信号を電話番号 1 4 に送出手。ユーザ 1 4 が話し中の場合には、話中音がユーザ 1 1 のユーザ端末 1 1 に送出手され、データ伝送の失敗を通知される。ユーザ 1 4 が、話し中でなく、フックアップした場合には、即座にユーザ端末 1 1 からユーザ端末 1 4 にデータを送信する。その際、その応答信号として、ユーザ端末 1 4 からユーザ端末 1 1 にデータ信号を送出手する場合には、同時であっても、一方のデータ伝送が終了した後であっても、パケット化することなく、データ伝送の信頼性をアップするために、データ誤り訂正符号を付加して、そのデータ信号を送出手。この応答の場合、公衆回線網の交換機の機能により、双方向性は保証されており、チャットメールの場合には特に好都合である。現在のインターネットでは、応答のためのデータ伝送には、同一回線を遡って伝送されるわけではなく、パケットに付加したヘッダの宛先アドレスを指標として、別回線を取る場合があるのとは、大きな相違点である。

【 0 0 3 2 】

つぎに、データ伝送を終了する場合には、オンフックすればよく、加入者交換機 2 1 ではそのオンフックによって通信回線を断とする。

【 0 0 3 3 】

なお、上述の説明より分かるように、本発明のシステムにより、E-mail

や F i l e 転送は、同様に行われる事は明らかであるが、その他の電子会議等の機能もまた同様に提供できる。その方法は、あるホームページがホストになって、会員はそのホームページが提供する掲示板等のサービスを利用すればよいのである。

【 0 0 3 4 】

また、上記実施形態では、アドレスサーバ 1 5 はユーザ端末 1 1 からの問合せに応答する例を説明したが、ユーザ端末 1 1 から宛先のアドレス名称を出力することにより、加入者交換機 2 1 はそのアドレス名称をアドレスサーバ 1 5 に問合せ、アドレスサーバ 1 5 からのアドレス名称に相当する宛先の電話番号を獲得することとしてもよい。この電話番号を獲得後、加入者交換機 2 1 は、公衆電話回線網の宛先の加入者交換機 2 1 に宛先電話番号先を求めて、発呼信号を中継しつつ、宛先の電話番号を有する例えば宛先ユーザ端末 1 4 に着呼をかける。宛先ユーザ端末 1 4 のコンピュータから応答信号が発せられたら、複数の加入者交換機を介してユーザ端末 1 1 に応答信号が届き、これで通話回線がリンクをはった状態として確立する。その後、ユーザ端末 1 1 は宛先ユーザ端末 1 4 にデータを送信し、宛先ユーザ端末 1 4 がホームページを有しているならば、そのホームページの情報をユーザ端末 1 1 は入手することができる。その後、ユーザ端末 1 1 はオンフック機能により通話回線を断とすると、それぞれの加入者交換機 2 1 は確認信号及び切断信号を発生してその回線を切断する。

【 0 0 3 5 】

電話回線網では、近年には公衆電話回線網の整備が進み、F T T H (Fiber To The Home) や、F T T C (Fiber To The Curb) 、F T T cab (Fiber To The Cabinet) 等と光通信回線のインフラストラクチャーが整備され、その伝送速度の向上、マルチメディア通信の多様化、通信センター（交換機）と伝送路（中継線と加入者線）からなる通信回線の安全性と信頼性の向上等から、かかるインフラストラクチャーを有効にコンピュータ通信に活用できることが望まれている折り、従来のインターネットへの発信の際、宛先ドメインネーム或いは宛先 I D に基づいて送出データを送出していたときの確実に宛先に到着するという安心感や信頼感との相違は、インターネットでの Q O S というサービス指標でのデータ伝送

とは大きな相違点である。

【 0 0 3 6 】

上述したように、本実施形態による既存の電話通信網を形成することにより、既存の電話交換機の安定性、確実性、信頼性、秘密性などの電話回線と同様の優れた設備を利用することにより、電話と同様なデータ通信を可能とすることができる。

【 0 0 3 7 】

また、上記実施形態では、主に有線の公衆電話網について説明したが、コンピュータを固定式ではなく、移動式のパーソナルコンピュータや、PDA (Personal Digital Assistants) であっても、この電話番号を指標として、回線を接続することが可能であり、本発明を実施できるとともに、移動無線通信システムによっても、携帯電話やPDC (Personal Digital Cellular) に対して移動無線通信用の電話番号で呼び出し可能であり、無線回線を確立して、データの送受信を可能とすることができる。また、アドレス名称と電話番号とを変換するアドレスサーバは、ユーザ端末に備えていてもよく、また、加入者交換機に配置しても良い。また、所定数の加入者交換機を束ねる中継交換機に配置してもよい。

【 0 0 3 8 】

【発明の効果】

本発明によれば、既存の公衆電話網がコンピュータ通信網として、その信頼性と秘密性とインフラストラクチャの有効な活用による方式で、ユーザ同士が直に接続して通信を行うのであり、従来の方インターネット通信方法では必要不可欠であったパソコン通信事業者やインターネットサービスプロバイダ (ISP) の提供するシステムが不要となるので、運用にかかる費用を低減でき、極めて簡便な構成により、コンピュータ通信網が実現できる。

【 0 0 3 9 】

また、本発明の方式は、既存の電話網等の通信網をそのまま用いるので、公衆通信網 (PSTN) の広汎かつ開放的な性質を、そのまま継承できるので、情報の安全性が高く、極めて広汎かつ開放された情報網が実現できる。

【 0 0 4 0 】

また、提供される情報は、情報提供者の自宅に設置されたコンピュータ内に置かれ、その完全な管理下にあり、且つその情報に接触してくるユーザの身元も通信網によって提供される情報によって、その都度把握できる。また、本発明のシステムは、従来のパソコン通信やインターネットと極く自然に共存できるので、顧客に多様なサービスができ、極めて多種多様なシステムの構成が可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明のコンピュータ通信網の構成を示す。

【図 2】

従来のパソコン通信の網構成を示す。

【図 3】

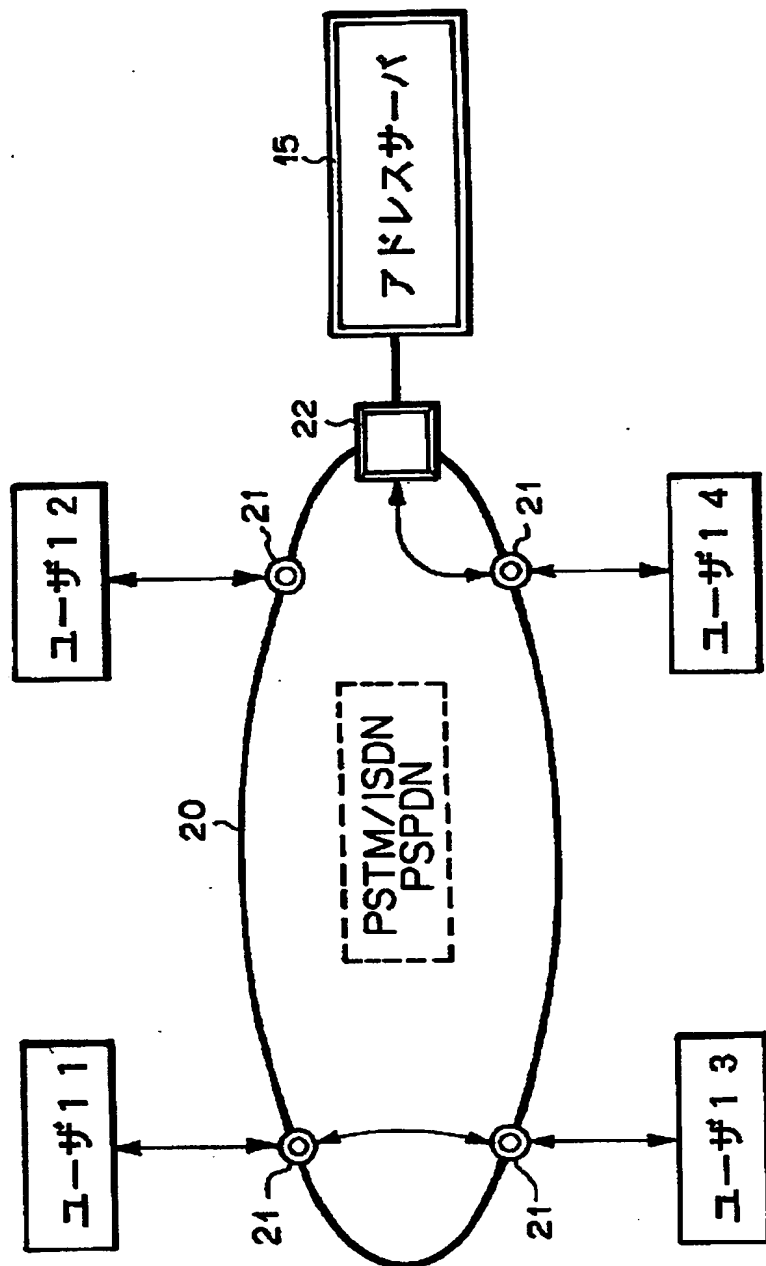
従来のインターネットの網構成を示す。

【符号の説明】

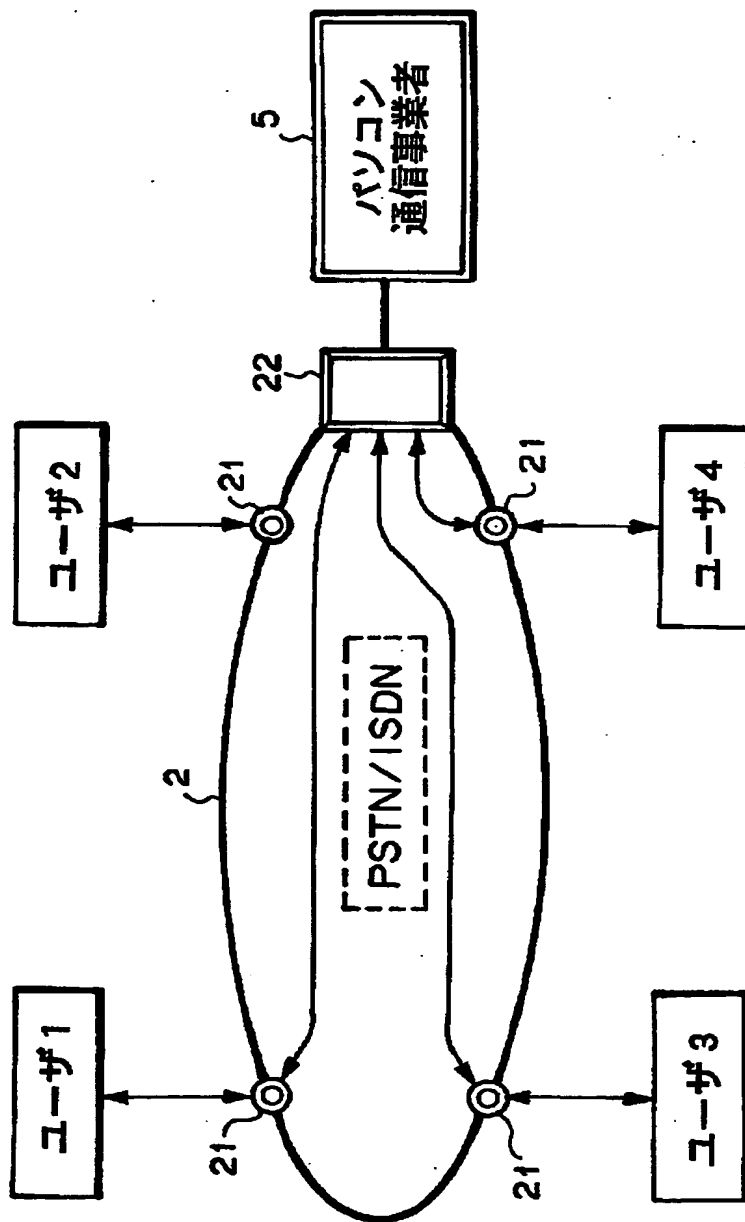
- 5 パソコン通信業者の提供するパソコンサーバ
- 11～14 ユーザ
- 15 アドレスサーバ
- 20 電話回線
- 21 ユーザと通信網 2 の接続点（加入者交換機）
- 22 アドレスサーバ 3 と通信網 2 の間の接続点
- 51～54 ルータ
- 61～64 各局部通信網の通信基板即ち LAN を示す

【書類名】 図面

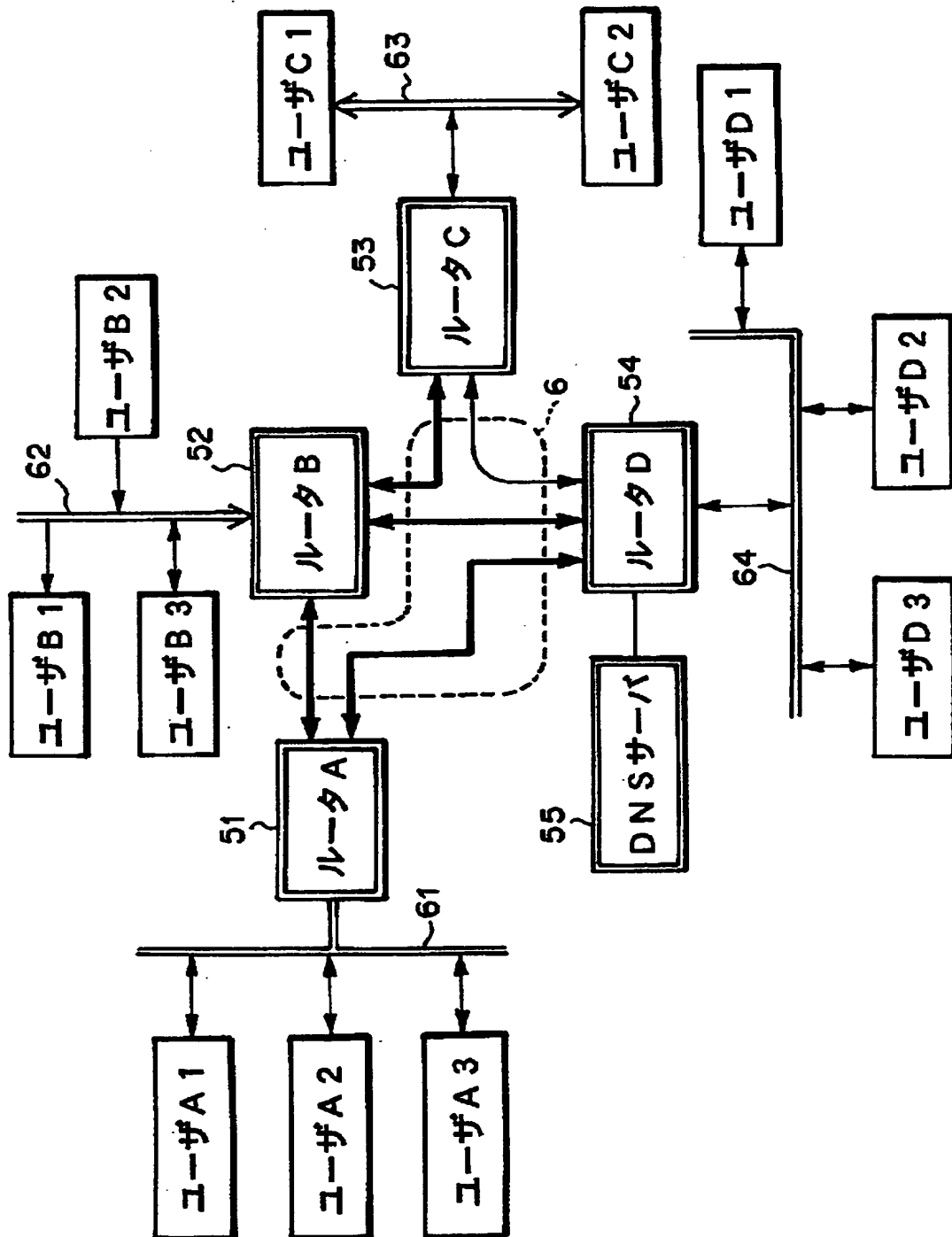
【図 1】



【図2】



【図3】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 情報の管理が安全、網構成が簡単、かつ開放的なコンピュータ通信網を実現することを課題とする。

【解決手段】 ユーザ端末 1 は交換機を有する公衆回線の通信網を介して、直接に接続して通信を行い、アドレス名称とアドレス番号との変換サービスを行うためにアドレスサーバ 3 を備え、コンピュータ通信網を構成して、これによりユーザは分かり易い名称で相互接続が可能である。

【選択図】 図 1

特2000-139117

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000004237]

1. 変更年月日 1990年 8月29日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都港区芝五丁目7番1号

氏 名 日本電気株式会社